

# 在院日数とクリニカルパス使用の関連性についての横断的検討

高井雄二郎\* 落合 亮一

東邦大学医療センター大森病院クリニカルパス委員会

## 要約

**目的：**本検討では、病院全体での近年の在院日数と CP 使用との関連性について検討することを目的とした。

**対象と方法：**対象は 2013 年度および 2014 年度の当院入院患者 43,475 名であり、診療科別の在院日数短縮と CP 件数および使用率の変化の関連性について検討した。

**結果：**2013 年度および 2014 年度の CP 使用件数、全体の平均在院日数はそれぞれ 12,129 件・12,978 件、15.4 日・15.9 日であった。各診療科の平均在院日数の短縮日数と CP との関連性においての検討では、CP 件数の増加と有意な正の相関を認めた。CP 件数の増加および使用率を平均の近似値で 2 群に分類し、両群間で在院日数の短縮日数を比較検討したところ、いずれの場合においても CP 件数が増加している群では有意な在院日数の短縮を認めた。

**結論：**適切な CP の使用推進が、在院日数の短縮に貢献できることが病院全体の横断的検討でも確認された。

東邦医学会誌 65(3): 136-140, 2018

索引用語：在院日数、クリニカルパス、横断的検討、包括医療支払い制度方式

## 序 文

我が国の医療の長年の課題の一つとして、諸外国に比較して急性期病床の在院日数が長く（諸外国平均 6.2 日、日本 17.2 日）<sup>1)</sup>、入院医療の効率が悪いことがある。これを改善するための有効なツールとしてクリニカルパス (Clinical Pathway: CP) がある。2013 年の日本クリニカルパス学会の調査でも、CP の導入により達成したものとして平均在院日数の短縮が、医療ケアの標準化、業務改善につぐ 3 番目に挙げられている<sup>2)</sup>。

当院は病床数約 1,000 床、年間病床利用率約 90% の急性期診療を主体とした特定機能病院である。全国に先駆けて 2004 年に診療記録が完全電子カルテ化した際に電子 CP の導入を開始し、同時にクリニカルパス委員会を発足し、CP の導入の推進、作成指導、バリエーション分析および改訂指導、CP の集計管理などを業務として行ってきた実績がある。

これまでの CP と在院日数との関連は、個別あるいは、特定のパターンの CP の導入や改訂することによる、前後の在院日数の短縮効果が多く報告されている<sup>3-6)</sup>が、全診療科を横断的にみた場合の在院日数短縮と、CP の使用の関連性について検討した報告は医中誌で検索し得た限りでは認められなかった (2017 年 11 月時)。そこで本検討では、CP を導入していない診療科も含めた病院全診療科の各々の在院日数に対して、CP の使用推進がどの程度影響を与えているかを明らかにすることを目的とした。

## 対象・方法

当院の 2013 年度および 2014 年度に 31 診療科（精神病床含む）の延入院患者 43,475 名（2013 年度 21,506 名、2014 年度 21,969 名）を対象とした。それぞれの診療科別に CP 件数、使用率（CP 使用患者数/全退院患者数×100）、平均在院日数を算出し、在院日数の短縮日数（2013 年度の在院日数 - 2014 年度の在院日数）と CP 使用の増加件数

〒143-8541 東京都大田区大森西 6-11-1

\*Corresponding Author: tel: 03(3762)4151

e-mail: ytakai@med.toho-u.ac.jp

DOI: 10.14994/tohoigaku.2017-012

受付：2017 年 11 月 24 日、受理：2018 年 3 月 15 日

東邦医学会雑誌 第 65 巻第 3 号、2018 年 9 月 1 日

ISSN 0040-8670, CODEN: TOIZAG

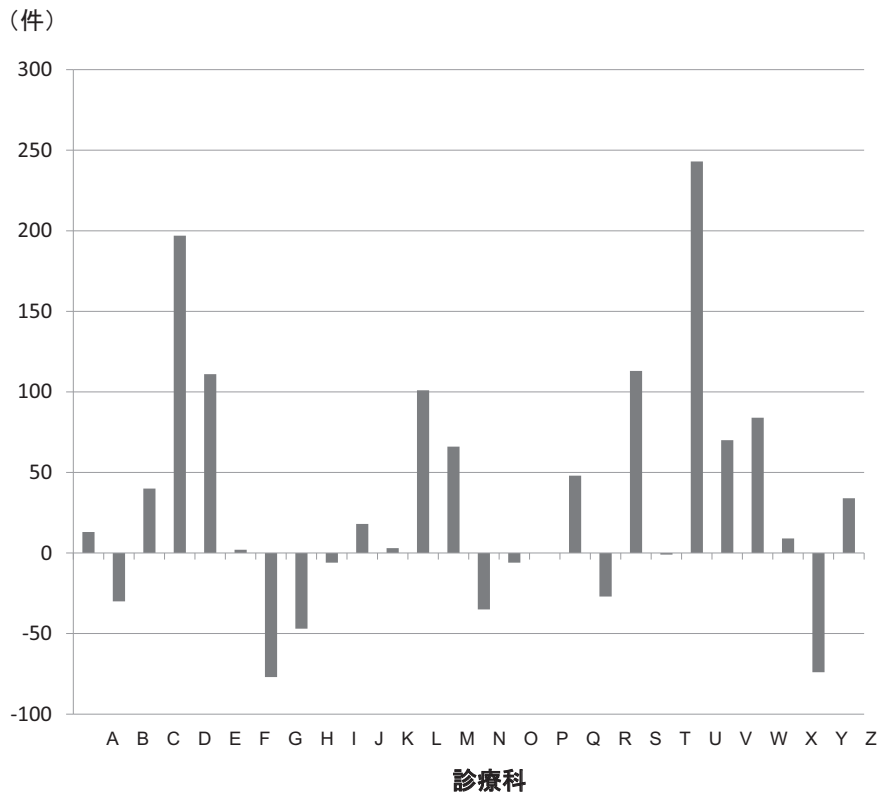


Fig. 1 診療科別のCP増加件数

の変化の関連性について検討した。

当院の電子カルテは日本アイ・ビー・エム社製である。CPは全入院期間パスであり、原則的に1入院に対して1CPを使用し、複数のCPは使用していない。

統計処理は、CP使用件数の比較には $\chi^2$ 検定、CPと在院日数の関連性についてはスピアマンの順位相関係数、群間比較には正規分布を示す因子は対応のないt検定、正規分布を示さない因子はマン・ホイットニーのU検定を、単変量解析はロジスティック回帰分析を用いた。いずれも $p < 0.05$ を有意差ありと判定した。解析ソフトはSPSS for Windows 22.0を使用した。

倫理的配慮としては、個々の診療情報は調査対象とはせず、院内で単純集計されたデータのみを検討対象としており、東邦大学医療センター大森病院倫理委員会の承認を得ている（審査番号 27-272）。

## 結 果

### 当院のCP使用および平均在院日数

2013年度および2014年度のCP使用件数（使用率）、全体の平均在院日数はそれぞれ12,129件（56.4%）・12,978件（59.1%）、15.4日・15.9日であった。この間の当院の病床数は972床で変化無く、職員数は1981名・2007名で著変なかった。CP使用件数（使用率）で849件（2.7%）の増加がみられ、両群間に有意差を認めた（ $p < 0.001$ ）。使

用されたCPは使用実績のある26診療科（84%）で計164種類であり、平均CP増加件数（±標準偏差）は $33 \pm 76$ 件であった（Fig.1）。

### 平均在院日数の短縮とCP増加の関連性

各診療科の平均在院日数の短縮日数とCP増加件数と有意な正の相関を認めた（ $r=0.521$ ,  $p < 0.001$ ）（Fig. 2）。平均在院日数と、CPの使用率および増加率とは有意な関連性は認めなかった。

平均CP増加件数（33件）を境界に、それぞれの診療科をCP増加良好群とCP増加不良群に分類し、2013年度に対する2014年度の在院日数の短縮日数を両群間で比較検討したところ、CP増加良好群が増加不良群に対して、有意に在院日数の短縮を認めた（0.3日、vs -0.8日）（Fig. 3）。

平均CP増加件数（33件以上）に対する在院日数の短縮日数の単変量解析では、有意な関連性を認めた（オッズ比6.1倍、 $p=0.009$ , 95%信頼区間1.59-23.84）。

## 考 察

本検討はCPの使用件数の増加と在院日数の短縮日数について全診療科を横断的に検討した本邦で報告した初めての論文である。

当院の特徴としてCP使用率は全国518施設の平均（38.3%）よりも大幅に高く、かなりCPが普及している施

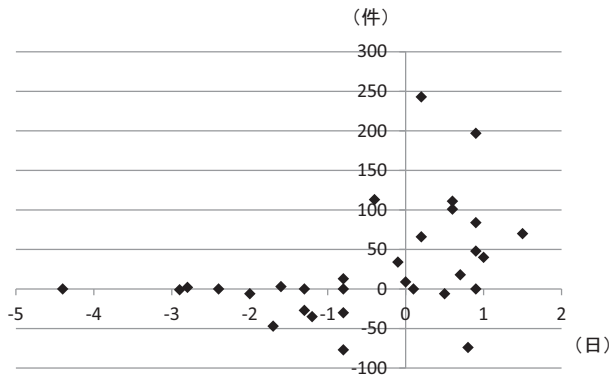


Fig. 2 在院日数短縮と CP 増加件数 ( $r=0.521$ ,  $p<0.001$ )

設であることが確認された<sup>2)</sup>。

平均在院日数は、診断疾患の患者構成割合や包括医療費支払い制度方式 (Diagnosis Procedure Combination : DPC) 毎の在院日数の影響を受け、病院間の差を容易に比較することはできない。近年ではこれらを補正し比較するために、DPC 毎の在院日数を、各年度全国平均に合わせた際の医療機関別の在院日数を、全調査対象医療機関の全体の在院日数の平均値 (平成 25 年度 13.31 日) で除した「患者構成の指標」、また同じ平均値を、DPC 毎の患者構成を各年度全国平均に合わせた際の医療機関別の在院日数で除した「在院日数の指標」で評価する必要がある。この両者の指標の当院の実績は、平成 24 年度、平成 25 年度の順で、患者構成の指標 1.07, 1.02, 在院日数の指標 1.01, 1.02 と平均的な医療機関という位置付けであった<sup>7)</sup>。

このような医療の質を表す臨床指標を近年 Quality Indicator (QI)<sup>8,9)</sup>と表記されることが増えてきた。QI はストラクチャー (構造)、プロセス (過程)、アウトカム (結果) に分類され、現在様々な QI が策定・公表されている<sup>10-12)</sup>。CP はプロセスおよびアウトカムの評価に非常に有効なツール<sup>13)</sup>であり、本検討を QI に照らし合わせると、平均在院日数というアウトカムの QI に対して、CP 使用件数というプロセスの QI が有効であるということが言える。今後当院では、このような CP を積極的に活用した QI を測定・公表する取り組みを推進し、医療の質を向上していく必要がある。

本検討で在院日数と CP 使用件数の関連性が認められた理由としては、当院の CP 導入目的は本来の CP 趣旨に沿っているため<sup>14)</sup>必ずしも在院日数短縮を目的とはしていないものの、CP の高い使用が入院診療の効率化を推進し、結果として在院日数短縮に反映されたものと推測された。また当院では診療報酬が改訂された平成 26 年 4 月より、DPC 対応型 CP の条件<sup>15,16)</sup>を参考に、近年 DPC で定められている入院期間 II (平均在院日数) と CP に大幅な差異がある場合は、患者に不利益が無く、医療の質を保証する

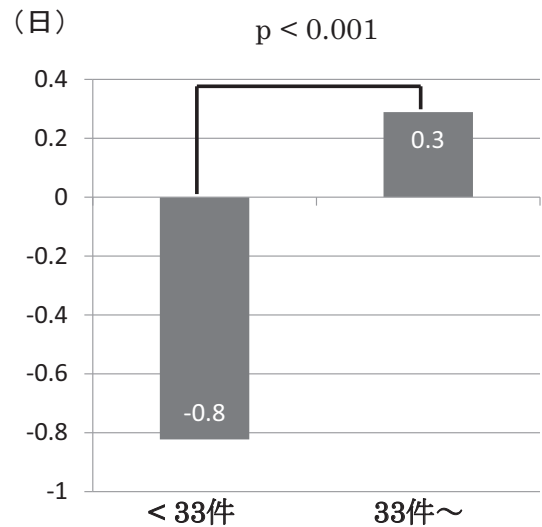


Fig. 3 在院日数短縮と CP 増加件数 (2 群間比較)

範囲内で適切な日数設定に改める<sup>17)</sup>ように指導を随時行っており、それらの努力が実を結んだ結果であることも推測された。この DPC の入院期間を指標とした CP の設定は、全国平均水準との差違を明確にすると共に、医療経済的にも入院期間 III と比較して、診療報酬の増加をもたらす<sup>18)</sup>。この流れは、厚生労働省のいわゆる「2025 年問題」に対応するための地域の実情に応じた、サービスの提供体制の効率化・重点化と機能強化の流れにも合致している<sup>19)</sup>。

CP の使用の向上による在院日数短縮は、前述したように様々な利点をもたらす。適正な地域医療体制の提供や受入患者数を増やす効果をもたらす。これは間接的に地域医療の最後の砦となる当院にとって、CP になじまない多種多様で背景が複雑な患者を多く受け入れる余地が増えることにもつながる。今後当委員会においても、決して使用の向上のみが目標とはならないが、CP の使用により業務改善が期待できる分野においては、積極的に使用の推進を図っていくべきである。

近年このような DPC や電子カルテデータを活用<sup>17,20)</sup>する施設が大幅に増加しており、これまでのような個々の CP の検討はもちろんであるが、本検討のような病院全体のデータを扱った新しい評価方法を模索し、活用を推進していく必要性が示唆された。

本検討の限界として、単施設の検討であることがある。それぞれの施設の CP の内容や使用は同一ではなく、様々な病院の特徴が反映されることが推測されるため、他施設で同様の検討を行った場合に異なる結果となる可能性がある。また 2 年間の比較検討であり、長期的検討を行った場合に異なる結果となる可能性もある。更に本結果が達成される前提条件としては、高い CP 使用率と、適切な在院日数達成に向けた継続的な CP の改善指導が行われているこ

とが必要である。

## 結 論

CPの適切な使用推進による適用件数増加が、平均在院日数の短縮に関連していることが病院全診療科の横断的検討でも確認された。今後CPと関連づけた様々な病院データの有効活用を推進し、医療の質の向上を図っていく必要がある。

**Conflicts of interest** : 本稿作成に当たり、開示すべき conflict of interest (COI) は存在しない。

## 文 献

- 1) OECD. Length of hospital stay (<https://data.oecd.org/health-care/length-of-hospital-stay.htm>; 07/11/2017).
- 2) 日本クリニカルパス学会. クリニカルパスの普及. 日本クリニカルパス学会誌 2015; 16: 75-84.
- 3) 杉野安輝, 大田亜希子, 加藤誠章, 高木康之, 八木文子, 藤井美智子, ほか. 臨床指標による市中肺炎電子化クリニカルパスの評価と改善. 日本クリニカルパス学会誌 2009; 11: 5-14.
- 4) 岩田 亨. 手術当日入院パスの使用による在院日数短縮の試み. 日職災医誌 2012; 60: 1-5.
- 5) 英久仁子, 中村哲生. 腹腔鏡下子宮付属器手術における入院日数短縮の工夫. 日産婦内視鏡学会 2013; 29: 250-6.
- 6) 仲田紀彦, 俣田敏且, 早坂 豪, ほか. 頸椎椎弓形成術クリニカルパスのバリエーション分析とパスの改訂. 日本クリニカルパス学会誌 2015; 17: 161-5.
- 7) 厚生労働省 平成26年度 第5回 診療報酬調査専門組織・DPC評価分科会: 在院日数の平均の差 (<http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12404000-Hokenkyoku-Iryouka/0000056508.xls>; 07/11/2017).
- 8) Ader M, Berensson K, Carlsson P, Granath M, Urwitz V. Quality indicators for health promotion programmes. Health Promot. 2001; 16: 187-95.
- 9) Guthrie B, Inkster M, Fahey T. Tackling therapeutic inertia: role of treatment data in quality indicators. BMJ. 2007; 335: 542-4.
- 10) 日本病院会: QI プロジェクト (<https://www.hospital.or.jp/qip/qi.html>; 07/11/2017).
- 11) 全日本病院協会: 診療アウトカム評価事業 (<http://www.ajha.or.jp/hms/outcome/>; 01/09/2015).
- 12) 国立病院機構臨床評価指標 ([https://www.hosp.go.jp/treatment/treatment\\_rinsyo.html](https://www.hosp.go.jp/treatment/treatment_rinsyo.html); 07/11/2017).
- 13) 小林美亜, 池田俊也. クリニカルパスにおけるインディケーター(指標)の活用. 日本クリニカルパス学会誌 2005; 7: 47-50.
- 14) Zander K. Managed care within acute care settings: design and implementation via nursing case management. Health Care Superv. 1998; 6: 27-43.
- 15) 池田俊也. DPCとクリティカルパス—DPC対応型クリティカルパスの5つの条件—. 日本医療マネジメント学会雑誌 2004; 5: 358-60.
- 16) 高橋勇二, 鈴木 操, 国清有紀, 原田康江, 磯部勝弘. DPC対応型クリティカルパスの作成. 日本医療マネジメント学会誌 2006; 6: 638-41.
- 17) 岡本泰岳. 病院におけるDPCデータの活用 トヨタ記念病院. 病院 2010; 69: 707-10.
- 18) 中村廣繁. DPC 適合型クリティカルパスは現時点でどうあるべきか. 日本医療マネジメント学会雑誌 2006; 7: 299-303.
- 19) 厚生労働省 第7次医療計画, 疾病・事業及び在宅医療に係わる医療体制について (<http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10800000-Iseikyoku/0000159904.pdf>; 13/03/2018).
- 20) 中川 肇. 電子カルテの診療データから構築した臨床意思決定支援システム 入力ツールからClinical Decision Making Supporting Tool へのパラダイムシフト. 富山大医学会誌 2013; 24: 31-4.

# A Cross-sectional Study of the Associations between Length of Hospital Stay and Clinical Pathway Management

Yujiro Takai and Ryoichi Ochiai

Committee of Clinical Pathway, Toho University Omori Medical Center

---

## ABSTRACT

**Objective:** We aimed to investigate the association between clinical pathway (CP) management and length of hospital stay.

**Material and Methods:** Associations between the change in the number of CP patients or in CP utilization rate and the reduction in the length of stay were examined in a total of 43,475 patients admitted to our hospital in 2013 and 2014.

**Results:** The number of CP patients was 12,129 and 12,978 in 2013 and 2014, respectively, and the mean length of stay of the CP patients was 15.4 and 15.9 days, respectively. This is an evaluation by specialty of a significant positive correlation between the increase in CP patients from 2013 to 2014 and reduction in the mean length of stay. The specialties were divided into two groups according to the increase in CP patients or CP utilization rate using the rounded mean value as the threshold, and reduction in the length of stay was compared between the two groups. We attribute these results to our high CP utilization rate and improvement initiatives to support the Diagnosis Procedure Combination (DPC) system.

**Conclusion:** This hospital-wide cross-sectional study demonstrates that appropriate promotion of CP management contributes to reduction in the length of hospital stay.

**J Med Soc Toho 65 (3): 136–140, 2018**

---

**KEYWORDS:** length of hospital stay, clinical pathway, cross-sectional study, Diagnosis Procedure Combination